

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



PCT

(43) Date de la publication internationale
29 décembre 2004 (29.12.2004)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/113354 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : C07F 7/14

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/001487

(22) Date de dépôt international : 16 juin 2004 (16.06.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0350222 17 juin 2003 (17.06.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : RHODIA CHIMIE [FR/FR]; 26, quai Alphonse le Gallo, F-92512 Boulogne-Billancourt (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : GUENNOUNI, Nathalie [FR/FR]; La Clairière, 5, rue de la fondation Dorothee Petit, F-69540 Irigny (FR). GALLAND, Jean-Christophe [FR/FR]; 145, cours du Docteur Long, F-69003 Lyon (FR).

(74) Mandataire : TROLLIET, Maurice; RHODIA SERVICES, Direction de la Propriété Industrielle, Centre de Recherches de Lyon B.P. 62, F-69192 Saint-Fons (FR).

(54) Title: METHOD OF PREPARING HALOGENOALKYLDIALKYLCHLOROSILANE

(54) Titre : PROCEDE DE PREPARATION D'HALOGENOALKYLDIALKYL-CHLOROSILANE

(57) **Abstract:** The invention relates to a method of preparing 3-chloropropyldimethylchlorosilane, involving a hydrogenation silyl-cally-effective quantity of iridium di- μ -chlorobis(η -1,5-cyclooctadiene). The inventive method is characterised in that at least one taining: (i) ketones; (ii) ethers; (iii) quinones; (iv) anhydrides; (v) unsaturated hydrocarbon compounds (UHC) having an aromatic character and/or comprising at least one carbon=carbon double bond and/or at least one C≡C triple bond, whereby the unsaturated bonds can be conjugated or non-conjugated, said UHCs being linear or cyclic (mono or polycyclic), having between 4 and 30 carbon atoms, having between 1 and 8 ethylenic and/or acetylenic unsaturations and optionally comprising one or more heteroatoms; and (vi) mixtures of same. According to the invention, when the additive comprises one or more UHCs as defined above, said UHC or UHCs must be mixed with at least one other additive that is different from a UHC.

WO 2004/113354 A3

(57) **Abbrégé :** La présente invention concerne un procédé de préparation de 3-chloropropyldiméthylchlorosilane, par réaction d'hydrogénosilylation, dans un milieu réactionnel comportant du diméthylhydrogénochlorosilane et du chlorure d'allyle, en présence d'une quantité catalytiquement efficace de di- μ -chlorobis(η -1,5-cyclooctadiene)d'iridium, ledit procédé étant caractérisé en ce que l'on ajoute dans le milieu réactionnel au moins un auxiliaire à l'état libre ou supporté sélectionné dans le groupe de composés comportant : (i) les cétones, (ii) les éthers, (iii) les quinones, (iv) les anhydrides, (v) les composés hydrocarbonés insaturés (CHI) ayant un caractère aromatique et/ou comportant au moins une double liaison carbone = carbone et/ou au moins une triple liaison C≡C, ces liaisons insaturées pouvant être conjuguées ou non conjuguées, lesdits CHI : étant linéaires ou cycliques (mono ou polycyclique), ayant de 4 à 30 atomes de carbone, ayant de 1 à 8 insaturations éthyleniques et/ou acéténiques et comportant éventuellement un ou plusieurs hétéroatomes, (vi) et leurs mélanges, avec la condition selon laquelle quand l'auxiliaire comprend un ou plusieurs CHI tels que définis supra, alors ce (ces) CHI est (sont) mélange(s) avec au moins un autre auxiliaire différent d'un CHI.

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

17 mars 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



PCT

(43) Date de la publication internationale
29 décembre 2004 (29.12.2004)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/113354 A2

(51) Classification internationale des brevets⁷ : C07F 7/14

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/001487

(22) Date de dépôt international : 16 juin 2004 (16.06.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0350222 17 juin 2003 (17.06.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : RHODIA CHIMIE [FR/FR]; 26, quai Alphonse le Gallo, F-92512 Boulogne-Billancourt (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : GUENNOUNI, Nathalie [FR/FR]; La Clairière, 5, rue de la fondation Dorothée Petit, F-69540 Irigny (FR). GALLAND, Jean-Christophe [FR/FR]; 145, cours du Docteur Long, F-69003 Lyon (FR).

(74) Mandataire : TROLLIET, Maurice; RHODIA SERVICES, Direction de la Propriété Industrielle, Centre de Recherches de Lyon B.P. 62, F-69192 Saint-Fons (FR).

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD OF PREPARING HALOGENOALKYLDIALKYLCHLOROSILANE

(54) Titre : PROCEDE DE PREPARATION D'HALOGENOALKYLDIALKYL-CHLOROSILANE

(57) Abstract: The invention relates to a method of preparing 3-chloropropyldimethylchlorosilane, involving a hydrogenation silyl-cally-effective quantity of iridium di- μ -chlorobis(η -1,5-cyclooctadiene). The inventive method is characterised in that at least one free-state or supported additive is added to the reaction medium, said additive being selected from the group of compounds containing: (i) ketones; (ii) ethers; (iii) quinones; (iv) anhydrides; (v) unsaturated hydrocarbon compounds (UHC) having an aromatic character and/or comprising at least one carbon=carbon double bond and/or at least one C≡C triple bond, whereby the unsaturated bonds can be conjugated or non-conjugated, said UHCs being linear or cyclic (mono or polycyclic), having between 4 and 30 carbon atoms, having between 1 and 8 ethylenic and/or acetylenic unsaturations and optionally comprising one or more heteroatoms; and (vi) mixtures of same. According to the invention, when the additive comprises one or more UHCs as defined above, said UHC or UHCs must be mixed with at least one other additive that is different from a UHC.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé de préparation de 3-chloropropyldiméthylchlorosilane, par réaction d'hydrogénosilylation, dans un milieu réactionnel comportant du diméthylhydrogénochlorosilane et du chlorure d'allyle, en présence d'une quantité catalytiquement efficace de di- μ -chlorobis(η -1,5-cyclooctadiene)d'iridium, ledit procédé étant caractérisé en ce que l'on ajoute dans le milieu réactionnel au moins un auxiliaire à l'état libre ou supporté sélectionné dans le groupe de composés comportant : (i) les cétones, (ii) les éthers, (iii) les quinones, (iv) les anhydrides, (v) les composés hydrocarbonés insaturés (CHI) ayant un caractère aromatique et/ou comportant au moins une double liaison carbone = carbone et/ou au moins une triple liaison C≡C, ces liaisons insaturées pouvant être conjuguées ou non conjuguées, lesdits CHI : étant linéaires ou cycliques (mono ou polycyclique), ayant de 4 à 30 atomes de carbone, ayant de 1 à 8 insaturations éthyleniques et/ou acetyleniques et comportant éventuellement un ou plusieurs hétéroatomes, (vi) et leurs mélanges, avec la condition selon laquelle quand l'auxiliaire comprend un ou plusieurs CHI tels que définis supra, alors ce (ces) CHI est (sont) mélangé(s) avec au moins un autre auxiliaire différent d'un CHI.

A2

WO 2004/113354 A2